



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

MOUNIER

Corentin

.....

.....

Identifiant (de haut en bas) :



☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés «  ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par «  » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +122/1/xx+...+122/2/xx+.

**Q.2** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☒ vrai ☐ faux

**Q.3** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☒ faux ☐ vrai

**Q.4** Un automate fini déterministe...

☒ n'a pas plusieurs états initiaux ☐ n'a pas plusieurs états finaux  
☒ n'est pas nondéterministe ☐ n'est pas à transitions spontanées

**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

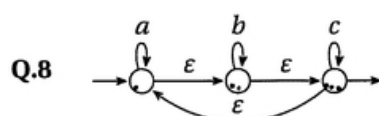
☐ Thompson ne s'applique pas ici. ☒ 36 ☐ 44,5 ☐ 51 ☐ 44 ☐ 42

**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

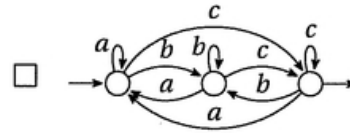
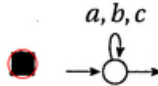
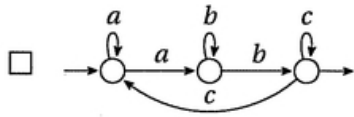
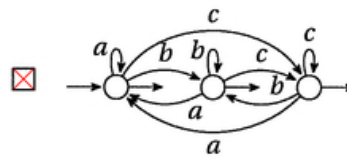
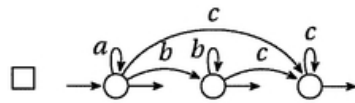
☒ 2481 ☐ 1248 ☐ 4812 ☐ 8124

**Q.7** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

☐ 7 ☒ 4 ☐ 9 ☐ 1

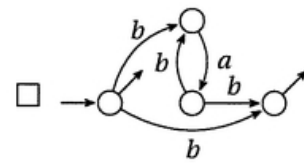
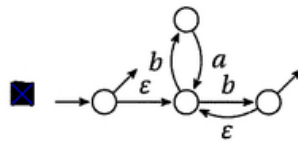
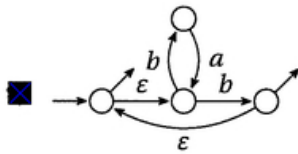


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

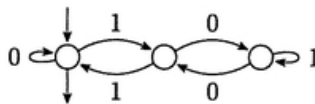
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



☐ les diviseurs de 3 en base 2

☒ les multiples de 3 en base 2

☐ les multiples de 2 en base 3

☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3

☐  $(1(01^*0)^*1)^*$

2/2

Fin de l'épreuve.